



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년12월12일
(11) 등록번호 10-0873579
(24) 등록일자 2008년12월04일

(51) Int. Cl.

G09F 7/00 (2006.01) G09F 19/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0070818
(22) 출원일자 2008년07월21일
심사청구일자 2008년07월21일

(56) 선행기술조사문헌
KR1019980068697 A
KR1020060021790 A
JP09207649 A

(73) 특허권자

송원영
인천광역시 서구 석남동 532번지 금호어울림아파트 203동 1601호

윤득규
인천 부평구 부평2동 672-23 25/2
(뒷면에 계속)

(72) 발명자

송원영
인천광역시 서구 석남동 532번지 금호어울림아파트 203동 1601호

윤득규
인천 부평구 부평2동 672-23 25/2
(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 양성지

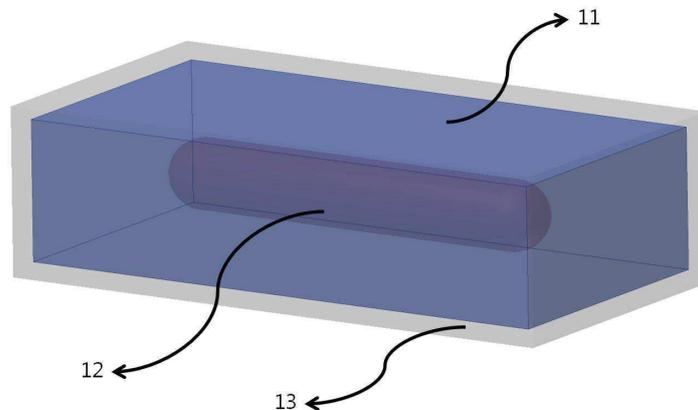
(54) 냉동 또는 냉장 제품 유통 과정에서의 온도 변화 이력을확인할 수 있는 표지물

(57) 요약

본 발명은 냉동 또는 냉장 제품의 유통 과정에서 적정 보존 온도 이상의 고온 환경에 노출된 상태로 유통되어 제품의 품질에 영향을 줄 수 있는 상태에 도달한 이력이 있는 냉동 또는 냉장 제품에 대해 소비자가 쉽게 품질 변화 가능성 여부를 확인할 수 있도록 냉동 또는 냉장 제품 포장재에 부착할 수 있도록 고안된 온도 변화 이력 식별용 표지 및 이를 부착하는 방법에 관한 발명이다.

본 발명의 온도 변화 이력 식별용 표지는 상온에서 액상상태인 유색 또는 무색의 일정한 형태를 가진 물질(12)(이하 "내부 물질"이라 함)을 역시 상온에서 액상상태인 "내부 물질"과 다른 색상 또는 무색 물질(11)(이하 "외부 물질"이라 함)이 감싸고 있는 형태로 구성되며 이를 다시 유출 방지를 위해 얇은 막(13)으로 밀봉한 형태로 구성된다. 따라서 본 발명의 온도 변화 이력 식별용 표지가 부착된 냉동 또는 냉장 제품이 보존 온도 이상의 고온 환경에 장시간 노출되면 일차적으로 "외부 물질"이 해동되어 액상으로 변하고 다음으로 "내부 물질"이 해동되어 액상으로 변하면 두 액체가 자연적으로 혼합되게 되며, 이후 다시 보존 온도 이하의 환경에 도달하여도 "내부 물질"이 초기에 가지고 있던 형태가 훼손되어 소비자가 육안으로 쉽게 온도 변화 이력을 확인할 수 있게 되는 것이다.

대표도



(73) 특허권자

지민구

인천 남구 관교동 풍림아파트 13-8 101동 1201호

김종욱

인천 남동구 만수동 5-373 17/4 성신아파트 4-407

(주)나노포커스

서울시 구로구 구로3동 197-17 에이스 테크노 타워
1차 701호

(72) 발명자

지민구

인천 남구 관교동 풍림아파트 13-8 101동 1201호

김종욱

인천 남동구 만수동 5-373 17/4 성신아파트 4-407

특허청구의 범위

청구항 1

상온에서 액상 상태인 유색 또는 무색의 물질을 일정한 형태를 가지도록 동결, 고체화 하여 "내부 물질"을 만들고 이를 다른 색상 또는 무색의 상온에서 액상인 "외부 물질"이 둘러싼 형태의 이중 구조의 동결 고형체를 만들어서 냉동 또는 냉장 제품의 적정 보존 온도 이상의 환경에 장시간 노출될 경우 "외부 물질"과 "내부 물질"이 모두 액상으로 변하고 혼합 되어, 이후 재 냉동 또는 냉장이 되어도 이중 동결 고형체의 초기 형태로 복구되지 않으므로 냉동 또는 냉장 제품 유통 과정중의 온도 변화 이력을 확인할 수 있는 표지물

청구항 2

청구항 1에 있어서

냉동 또는 냉장 제품 유통 과정 중의 온도 변화 이력을 확인할 수 있는 표지물이 고온에 노출되어 액상으로 변할 때, 냉동 또는 냉장 제품의 오염을 방지하기 위해 투명 재질로 표지물을 밀봉하여서 냉동 또는 냉장 제품의 외부에 부착하는 방식으로 이루어진 냉동 또는 냉장 제품 유통 과정 중의 온도 변화 이력을 확인할 수 있는 표지물

청구항 3

청구항 1에 있어서

"내부 물질"의 형태는 구형, 원통형, 원뿔형, 각형, 각뿔형, 문자형, 타원체형과 같이 다양한 형태를 가질 수 있으며, 수량 역시 1개 또는 다수의 개수로 구성할 수 있으며, 다수의 개수로 구성될 경우 각각의 용해 온도에 따라 개별적인 색상을 적용할 수도 있는 이중 동결 물질로 이루어진 냉동 또는 냉장 제품 유통 과정 중의 온도 변화 이력을 확인할 수 있는 표지물

청구항 4

청구항 1에 있어서

"내부 물질"과 "외부 물질"은 통상적으로 순수한 물을 사용할 수 있으며 냉장 또는 냉각의 보존 온도 범위와 상온 노출 허용 시간을 고려하여 물내림 효과를 적용한 수용액 또는 상온에서 액상을 유지하는 유기화합물을 사용할 수 있으며 이를 이용한 이중 동결 물질로 이루어진 냉동 또는 냉장 제품 유통 과정중의 온도 변화 이력을 확인할 수 있는 표지물

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

- <1> 본 발명은 최종 소비자가 냉동 또는 냉장 제품 유통 과정에서의 온도 변화 이력을 확인하기 위해 간단하고 저렴하게 온도 변화 이력 식별용 표지에 관한 것이다.

배경기술

- <2> 최근 냉동 및 냉장 기술의 발전으로 원거리에서 생산된 다양한 제품을 소비자가 저렴한 비용으로 쉽게 접할 수 있게 되었다. 그러나 유통 거리가 멀어지고 길어질수록 냉동 또는 냉장 제품의 적정 온도 유지가 되지 못할 가능성이 커지게 되며, 이러한 경우 제품의 품질이 저하될 가능성이 있지만 재냉동 또는 냉장이 이루어지면 최종 소비자는 해당 제품의 품질 변화 가능성을 인지할 수 없다는 문제가 있다.
- <3> 따라서 냉동 또는 냉장 제품의 유통 과정에서 품질 변화를 방지하기 위해 생산자 및 유통업자는 생산 단계에서의 작업장 온도 추적, 냉동 또는 냉장 차량의 적재함 온도 추적, 판매처 보관 창고의 온도 추적 등을 통해 온도 변화를 확인하는 작업을 하고 있으나 이는 적재 위치와 온도 검출 센서의 위치에 따라 온도 편차가 크다는 문제점으로 인해 각 제품의 온도 변화를 알 수 없으며, 또한 각 유통 단계에서 적재 및 하차 작업을 진행할 때

장시간 외부에 노출되는 경우 이에 대한 온도 변화를 확인할 수 없다는 문제점이 있다. 더욱이 이러한 온도 추적 방식은 생산, 유통 업체에서만 온도 변화를 확인 가능하여 최종 소비자가 이를 확인할 수 없다는 단점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<4> 본 발명에서는 냉동 또는 냉장 제품이 장시간 적정 보존 온도를 벗어나 고온 상태에 노출된 후 재 냉동 또는 냉장 되어서 최종 소비자에게 도달하였을 경우 최종 소비자가 이를 쉽게 확인할 수 있는 수단을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

<5> 상기 과제를 해결하기 위해 본 발명에서는 일정한 형태의 "내부 물질"을 "외부 물질"이 감싸고 있는 이중 형태로 만들고 해당 냉동 또는 냉장 제품의 적정 보존 온도로 냉각한 뒤 이를 밀봉한 형태로 구성된 표지물을 냉동 또는 냉장 제품의 외부에 부착하여 일정 온도 이상의 고온에 노출된 이력을 최종 소비자가 육안으로 쉽게 확인할 수 있도록 한다.

효과

<6> 본 발명의 온도 변화 이력 식별용 라벨이 부착된 냉동 또는 냉장 제품이 보존 온도 이상의 환경에 장시간 노출 되면 일차적으로 "외부 물질"이 액상으로 변하고 이차로 "내부 물질"이 액상으로 변하여 두 액체가 자연적으로 혼합되게 되며 이후, 다시 적정 보존 온도 이하의 환경으로 돌아가더라도 "내부 물질"의 초기 형태가 훼손되거나 "내부 물질"의 색상과 "외부 물질"의 색상이 혼합된 색상이 나타나게 되어 소비자가 육안으로 쉽게 온도 변화 이력을 확인할 수 있게 되는 것이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <7> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 구성과 사용례를 설명하면 다음과 같다.
- <8> 냉동 또는 냉장 제품의 생산자는 도면 1.에 나타난 바와 같이 "내부 물질(12)"을 일정 형태를 가진 몰드에 넣어서 동결하고 "외부 물질(11)"의 내부에 위치하도록 한여 전체를 냉각, 이중 동결 물질을 구성 하고 이를 투명한 합성수지 등으로 밀봉(13)하여 온도 변화 이력 식별용 라벨을 제작하여 도면 2.와 같이 냉동 또는 냉장 제품의 개별 포장(22) 외부 적정 위치에 부착하여 본 발명이 완성 된다.
- <9> 해당 냉동 또는 냉장 제품이 적정 보존 온도 이상의 고온 환경에 일정 시간 이상 노출되는 그림 3.과 같이 경우 1차적으로 "외부 물질"이 액상으로 변하고, 2차로 "내부 물질"이 액상으로 변하여서 두 액체가 자연 혼합되며 처음 염료를 포함한 동결 물질(12)이 가지고 있던 형태가 그림 3과 같이 사라지거나 혼합된 색상이 나타나게 되어 이후 재 냉각 과정을 통해 적정 보존 온도에 도달 하여도 "내부 물질"의 초기 형태로는 복원되지 않으므로 소비자는 육안으로 쉽게 해당 제품이 보존 온도 이상의 고온에 상당시간 노출되었음을 확인할 수 있으므로 제품의 품질 변화 가능성에 대한 판단을 할 수 있게 된다.
- <10> 생산자는 통상적인 상품의 적재 및 하차를 위해 부득이하게 적정온도 이상의 고온 상태에 단시간 노출되는 과정에서 본 발명의 온도 변화 이력 확인용 라벨이 변화하는 것을 방지하기 위해 "외부 물질"의 두께를 조절해서 온도 변화 이력 확인용 라벨을 제작할 수 있으므로 단시간의 노출에는 "외부 물질"만이 액상으로 변한 뒤에 다시 복원될 수 있도록 하여서 온도 변화 이력 확인용 라벨의 변화를 방지할 수 있다.
- <11> 본 발명에 적용된 동결 물질은 통상적으로는 주변의 흐린 물을 사용할 수 있으며 보존 온도의 범위와 고온 노출 시간 및 온도 범위 조건에 따라 몰내림 효과를 이용한 수용액 또는 기타 상온에서 액상을 유지하는 물질을 적용해도 본 발명의 구성을 충족 할 수 있으며 "내부 물질"또는 "외부 물질"에 염료를 섞는 대신 두 물질이 혼합되면 색을 발현하는 화학적 시약을 적용할 수 있다.

산업이용 가능성

<12> 본 발명에서 제안한 이중 동결 물질로 이루어진 동결 라벨을 부착한 냉동 또는 냉장 제품은 유통 과정에서 일정 시간 이상 적정 보존 온도 이상의 고온에 노출되어 품질 저하 가능성이 있는 제품의 유통을 방지하여 생산

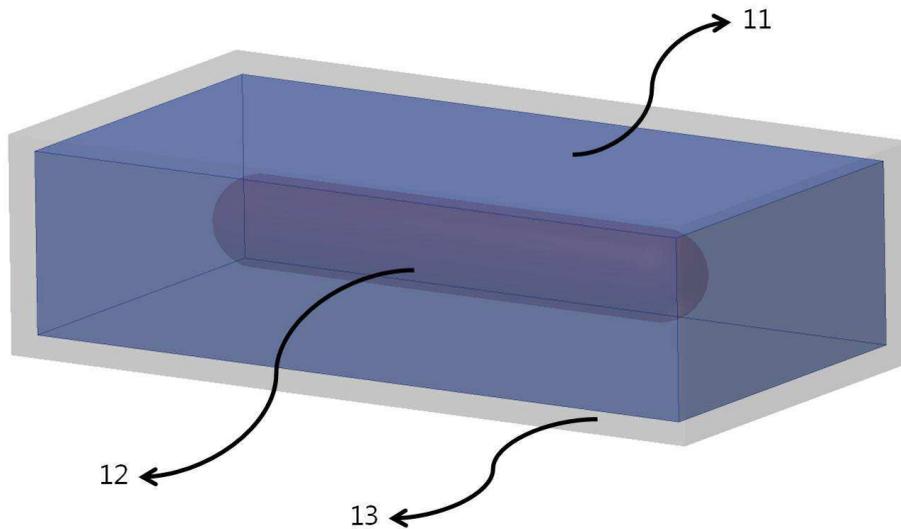
자는 소비자에게 신뢰도를 높일 수 있고 소비자는 안심하고 해당 제품을 구매하고 소비할 수 있는 시스템이 이루어지게 된다.

도면의 간단한 설명

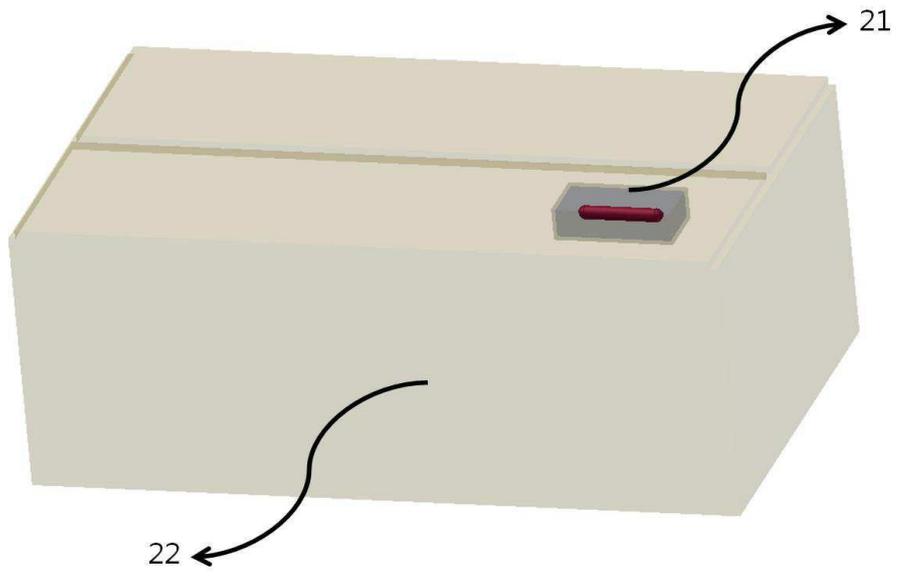
- <13> 도 1은 본 발명에 따른 냉동 또는 냉장 제품 유통 과정 중의 온도 변화 이력을 확인할 수 있는 표지물의 간략 구조이다.
- <14> 도 2는 본 발명의 표지물을 냉동 또는 냉장 제품 외부에 부착하는 예시이다.
- <15> 도 3은 일정시간 이상 고온에 노출된 본 발명의 표지물이 재냉동 또는 냉장되었을 때 "내부 물질"의 형태가 변형된 상태를 보여준다.
- <16> - 도면의 부호에 대한 설명
- <17> 11... "외부 물질"
- <18> 12... "내부 물질"
- <19> 13... 밀봉을 위한 피막
- <20> 21... 온도 변화 이력 확인용 표지물
- <21> 22... 냉동 또는 냉장 제품 개별 포장

도면

도면1



도면2



도면3

